

إختبار الفصل الأول في مادة البرهان

ت 01 : هل العددين 245 و 950 أوليان فيما ينهما ؟ بـرجوابك

أحسب $\text{PGD}(1860, 4495)$

أكتب الكسر $\frac{4495}{1860}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال .

ت 02 : لتكن العبارة الجبرية M حيث :

$$M = (3n + 2)^2 - (n - 2)^2$$

أنتشر وبسط العبارة M

أحل العبارة M إلى حداء عاملين من الدرجة الأولى .

أحل المعادلة $M = 0$

ت 03 : RST مثلث قائم في T حيث :

$$ST = 3,5 \text{ cm} \quad \text{و} \quad \sin \hat{SRT} = 0,28$$

أحسب الطولين SR و RT

أستنتج قياس الزاوية RST بالتقريب إلى الوحدة من الدرجة

ت 04 : الشكل المقابل ليس مرسوما بالأبعاد الحقيقية

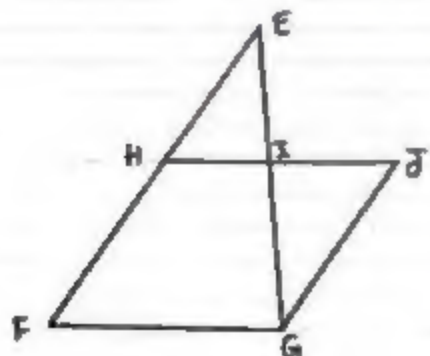
حيث وحدة الطول هي cm .

و $(HI) \parallel (FG)$

أحسب الطول EF

هل المستقيمان (EH) و (GJ) متوازيان ؟

بـرجوابك

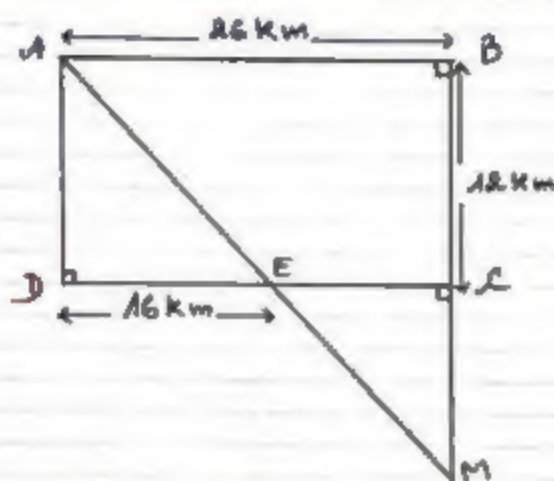


نقطـة الأطوال : $IJ = 2,5$ ، $HE = 3$

$IE = 4$ ، $HI = 5$ ، $IG = 6$

مسألة:

من أجل توصيل الماء الصالح للشرب من السد المتواجد في المنطقة M إلى منطقة الظل الموجودة في المنطقة M يجب المرور على أحد محطات التنقية المياه D و E توجد ثلاثة طرق لذلك.
الطريق الأول: مرور الأنبوب عبر محطتي التنقية D و E معا
الطريق الثاني: مرور الأنبوب عبر محطة التنقية E و D معا
الطريق الثالث: مرور الأنبوب عبر محطتي التنقية D و E معا.



فلك الشركة الجزائرية المياه 40 km من الأنابيب
في رأيك ما الطريق الذي ستختاره الشركة لإنجاز المشروع ؟

NACERI

حل المسألة: الاختبار الأول الفصل الثاني مادة التفاضل

1. تحليل المعادلة إلى صيغة عاملية:

$$\begin{aligned}
 M &= (3m+2)^2 - (m-2)^2 \\
 &= [3m+2+(m-2)][3m+2-(m-2)] \\
 &= (3m+2+m-2)(3m+2-m+2) \\
 M &= (4m)(2m+4)
 \end{aligned}$$

3. حل المعادلة:

$$\begin{aligned}
 M &= 0 \\
 4m(2m+4) &= 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 m=0 & \quad \text{أو} \quad m=0 \\
 \text{أو} \quad m=-\frac{4}{2} &= -2 \quad \text{أو} \quad 2m+4=0
 \end{aligned}$$

المعادلة تملك حلين هما 0 و -2

حساب الأطوال: 5R
T5R كانت فتاة في T

$$\begin{aligned}
 5R &= 5T \\
 R5 &= \frac{5T}{5} = \frac{3.5}{0.28} = 12.5
 \end{aligned}$$

نصري: الجبر
در. س. ع. رياضيات

$$R5 = 12.5 \text{ cm}$$

04

العددان 444 و 95 غير أوليان فيما بينهما.

النتيجة: لأنهما يقبلان على الأقل القاسمة على العدد 5.

$$\begin{aligned}
 444 &= 1860 \times 2 + 775 \\
 1860 &= 775 \times 2 + 340 \\
 775 &= 340 \times 2 + 135 \\
 340 &= 135 \times 2 + 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 444 &= 1860 \times 2 + 775 \\
 1860 &= 775 \times 2 + 340 \\
 775 &= 340 \times 2 + 135 \\
 340 &= 135 \times 2 + 0
 \end{aligned}$$

نصري: الجبر
در. س. ع. رياضيات

$$444 \div 1860 = 135$$

اختبار الجبر

$$\frac{444}{1860} = \frac{444 \div 135}{1860 \div 135} = \frac{29}{18}$$

نصري: الجبر
در. س. ع. رياضيات

$$\begin{aligned}
 M &= (3m+2)^2 - (m-2)^2 \\
 &= (3m+2)^2 + 2 \times 3m \times 2 - [m^2 + 2^2 - 2 \times m \times 2] \\
 &= 9m^2 + 4 + 12m - m^2 - 4 + 4m \\
 M &= 8m^2 + 16m
 \end{aligned}$$

$$\frac{3}{EF} = \frac{4}{AO} = \frac{5}{FG}$$

$$EF = \frac{3 \times 40}{4} = 30$$

$$EF = 30 \text{ cm}$$

إثبات أن: $(EH) \parallel (GT)$

لدينا المقطع E, I, G على استقامة واحدة ونفس المستوى مع استقامة المقطع I, H, G .

$$\frac{IH}{IG} = \frac{5}{7,5} = 0,66 \dots$$

$$\frac{IE}{IG} = \frac{4}{6} = 0,66 \dots$$

$$\frac{IH}{IG} = \frac{IE}{IG} = 0,66$$

حسب خاصية الخطية لنقاطية طالس $(GJ) \parallel (EH)$

نصري بحقيقة
أ.ر.ع.م. رافيات

نصري بحقيقة
أ.ر.ع.م. رافيات

حساب الأطوال RT

المثلث RST قائم في T
بتطبيق خاصية فيثاغورس نجد:

$$RS^2 = RT^2 + TS^2$$

$$RT^2 = RS^2 - TS^2$$

$$RT^2 = (12,5)^2 - (3,5)^2$$

$$RT = 12 \text{ cm}$$

استنتاج قيم الزاوية RST

$$\sin \hat{R} = 0,29 = \sin 16,26 \dots$$

$$\hat{R} = 16^\circ$$

$$\begin{aligned} \hat{S} &= 180 - (90 + 16) \\ &= 180 - 106 \\ &= 74 \end{aligned}$$

$$\hat{S} = 74^\circ$$

لذلك:
حساب الأطوال EF

لدينا: $(HI) \parallel (FG)$
بتطبيق خاصية طالس نجد:

$$\frac{EH}{EF} = \frac{EI}{EG} = \frac{HI}{FG}$$

$$EG = 4 + 6 = 10$$

حل نموذجي لامتحان الفصل الأول في مادة الرياضيات

$$AE = 20 \text{ cm}$$

حساب EM و AM

$$\frac{EM}{AM} = \frac{ED}{AD} \Rightarrow \frac{EM}{20} = \frac{12}{20} \Rightarrow EM = 12$$

$$\frac{AM}{EM} = \frac{AD}{ED} \Rightarrow \frac{AM}{12} = \frac{20}{12} \Rightarrow AM = 20$$

لدينا: $AM \parallel AD$ " $EM \parallel ED$
بتطبيق خاصية طالس نجد:

$$\frac{EM}{AM} = \frac{ED}{AD} = \frac{AD}{EM}$$

نضري محمد
أ. ر. س. م. رياضيات

$$\frac{20}{EM} = \frac{12}{20} \Rightarrow EM = 12$$

$$AM = \frac{20 \times 12}{16} = 15$$

$$CM = 7,5 \text{ cm}$$

نضري محمد
أ. ر. س. م. رياضيات

المسألة

الطريق الذي ستختار المشرك هو الطريق الثاني.

$$L_1 = AD + DE + EM = 12 + 16 + 20 = 48$$

الطريق 04

$$L_2 = AE + ED + EM = 20 + 12 + 20 = 52$$

الطريق 05

$$L_3 = AD + DE + ED + EM = 12 + 16 + 12 + 20 = 60$$

الطريق 03

حساب الأطوال: EM, ED, AD, AE

$$ED = 26 - 16 = 10$$

$$ED = 10 \text{ cm}$$

حساب AE

لدينا: $AD \parallel DE$ " $AE \parallel ED$
بتطبيق خاصية طالس نجد:

$$AE^2 = AD^2 + DE^2$$

$$= 12^2 + 16^2 = 400$$

$$AE = \sqrt{400} = 20$$

$$EM = \frac{20 \times 10}{16} = 12,5$$

$$EM = 12,5 \text{ km}$$

نصري مبرهنه
درست به روشين

الطريق ٥٤

$$\begin{aligned} L_4 &= AD + DE + EM \\ &= 12 + 16 + 12,5 \\ &= 40,5 \end{aligned}$$

$$L_4 = 40,5 \text{ km}$$

الطريق ٥٤

$$\begin{aligned} L_2 &= AE + EN + EM \\ &= 20 + 10 + 7,5 \\ &= 37,5 \end{aligned}$$

$$L_2 = 37,5 \text{ km}$$

الطريق ٥٥

$$\begin{aligned} L_3 &= AD + DE + EN + EM \\ &= 12 + 16 + 10 + 7,5 \\ &= 45,5 \end{aligned}$$

$$L_3 = 45,5 \text{ km}$$

$$L_4 < L_1 < L_3$$

$$L_4 < 40$$

و

ومنه الطريق الذي سيتخذ المشرك هو الطريق